



ORIGINAL RESEARCH PAPER

A Patterns of housing and neighborhood selection among special groups; A review of housing selection models in Tehran city *

Reza Asadi ^{1,} , Atoosa Modiri ^{2,**,} , Farhad Hosseinali ^{3,} , Ali Akbar Gholizadeh ^{4,}

¹ Ph.D. in Urban Studies, Faculty of Architecture and Urbanism, Tehran Central Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

² Assistant Professor, Faculty of Architecture and Urbanism, Tehran Central Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

³ Associate Professor, Department of Surveying Engineering, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran.

⁴ Associate Professor, Faculty of Economic, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.

ARTICLE INFO

Article History:

Received 2022/02/02
Revised 2022/06/15
Accepted 2022/09/18
Available Online 2023/12/27

Keywords:

Life Course Theory
Housing Choice Models
Separation Selection
Special Groups
Multivariate Regression Model

Use your device to scan
and read the article online



Number of References

74



Number of Figures

10



Number of Tables

8

© 2023, JIAU. All rights reserved.

Extended ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: With changing living conditions, households develop diverse needs, prompting moves within the city that involve changes in residential units and the socio-economic environment of surrounding residents. In this paper, the identification of housing pattern selection and the differentiation of households' preferences are explained based on the life course theory, which describes the general cycle of life changes and housing needs for all households. In the development of the mentioned theory, every urban household is divided into distinct categories with socio-economic characteristics, and these distinctions are the source of various housing choices. Identifying the effects and relationship between the socio-economic characteristics of households and the characteristics of neighbors explains the main discourses and currents of the city; such as the homogeneity of localities and spatial separation. In this paper, the choice of housing for certain groups in Tehran is discussed, emphasizing the socio-economic context of their chosen neighborhood. Therefore, the target household groups of the research are immigrants to Tehran, those born outside of Tehran, simple workers, single-parent households, individuals with disabilities and renters.

METHODS: Housing choice modeling employs discrete choice methodology and utilizes "quantitative multivariate regression" techniques, allowing for the analysis of multiple dependent variables. The model's input data is sourced from the 2013 general population and housing census of Tehran city, as well as urban facility data from the detailed plan. The variables pertaining to the residential unit group include infrastructure size and building sustainability. Socio-economic structure variables encompass the female literacy rate, female employment rate, higher education attendance rate, private vehicles per capita, and student attendance rate.

FINDINGS: The research findings indicate that variables related to the "residential unit" group apply the most significant influence on housing choice. Additionally, all socio-economic variables demonstrate a significant relationship, validating the model's accuracy. Notably, "personal car per capita" and "women's literacy rate" contribute the highest percentage of explanation within this group. Among certain groups, there is a higher likelihood of selecting residential units with limited infrastructure and unstable buildings within the "residential unit" group. Similarly, the probability of choosing neighborhoods with lower socio-economic contexts increases. An exception to this trend is observed among immigrants who arrived within the last five years. Overall, the research suggests that, for certain groups, the priority lies in selecting a suitable residential unit over the neighborhood. However, for immigrants who have lived in the area for the past five years, prioritizing the socio-economic context of the neighborhood becomes more prevalent.

CONCLUSION: The research findings highlight that, within the housing selection model, the characteristics of the residential unit show a significantly greater influence compared to the socio-economic context of the neighborhood. This prioritization of housing unit characteristics over other housing attributes aligns with observations made

<https://doi.org/10.30475/isau.2023.327472.1864>

OPEN ACCESS

* This article is derived from the first author's doctoral thesis entitled "The role of public goods in residential location choice with agent based model (Case study: Tehran)", supervised by the second author and advised by the third and fourth, at Islamic Azad University, Tehran Central Branch.

** Corresponding Author:
Email: ato.modiri@iauctb.ac.ir
Phone: +98(912)2143797

Extended ABSTRACT

in third-world countries (Coulomb, 1998; Jacob & Saved off, 1999; Koizumi & Asadi et al., 2021). Reasons cited include the lack of premeditated planning for urban development, ineffective zoning regulations, and challenges within city neighborhoods. Furthermore, the pattern of residential unit selection remains consistent across the research groups, with an increased likelihood of choosing units with limited infrastructure and greater building instability. It appears that, for all groups, selecting appropriate housing takes precedence over choosing an ideal living environment. Within the socio-economic context of neighborhoods, car ownership and the literacy rate of women emerge as significant indicators of socio-economic differentiation in urban environments. Car ownership serves as a tangible marker of household wealth and is closely aligned with the city's wealth distribution pattern, making it the primary index for defining the residential environment. Following closely, the literacy rate among women emerges as the second most influential indicator, impacting all target groups studied in this research. This underscores the importance of women's education and their role within household structures in shaping Tehran's socio-economic landscape, ultimately influencing household decisions in selecting a neighborhood. In analyzing the selection pattern of the socio-economic environment for residence, it was observed that nearly all independent variables and household characteristics align. Notably, as the quality of socio-economic neighborhood characteristics decreases, the likelihood of selection by research groups increases. However, an exception is noted among recent immigrants within the last five years, suggesting a divergence in the pattern of selecting the socio-economic environment among households-an important finding of this study.

HIGHLIGHTS:

- Measuring the impact of the duration of migration on housing selection.
- Use multivariate regression method to select housing.
- Examining specific groups in the community.
- Development of life cycle theory.

ACKNOWLEDGMENTS:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-forprofit sectors.

CONFLICT OF INTEREST:

The authors declared no conflicts of interest.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**HOW TO CITE THIS ARTICLE**

Asadi, R.; Modiri, A.; Hosseinali, F.; Gholizadeh, A.A., (2023). Patterns of housing and neighborhood selection among special groups; A review of housing selection models in Tehran city. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism.*, 14(2): 285-299.

 <https://doi.org/10.30475/isau.2023.327472.1864>

 https://www.isau.ir/article_185951.html



بررسی الگوی انتخاب مسکن و محله در گروه‌های خاص شهر تهران؛ با مروری بر مدل‌های انتخاب

مسکن*

رضا اسدی^۱، آتوسا مدیری^{۲*}، فرهاد حسینعلی^۳، علی‌اکبر قلی‌زاده^۴

۱. دکتری شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳. دانشیار، گروه مهندسی نقشه‌برداری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

۴. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

خانوارها با تغییر شرایط زندگی، نیازهای متفاوتی پیدا می‌کنند که پاسخگویی به آن‌ها ضرورت جابجایی در شهر را بوجود می‌آورد که شامل تغییر در واحد مسکونی و بافت اجتماعی-اقتصادی ساکنین پیرامونی است. در این مقاله شناسایی الگوی انتخاب مسکن و تمایز ترجیحات خانوارها بر مبنای نظریه ادوار زندگی تبیین می‌شود که چرخه عمومی تحولات زندگی و نیازهای مسکن برای تمامی خانوارها را بیان می‌کند. در توسعه نظریه مذکور، هر خانوار شهری به دسته‌های متمایزی با ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی تقسیم می‌شود که این تمایزها منشأ انتخاب‌های گوناگون مسکن است. شناسایی اثرات و ارتباط میان ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی خانوارها و ویژگی‌های همسایه‌ها امکان تبیین گفتمان‌ها و جریان‌های اصلی شهر را فراهم می‌کند؛ مانند همگنی محلات و جدایی‌گزی‌بندی فضایی. در این مقاله به انتخاب مسکن گروه‌های خاص در شهر تهران با تأکید بر بافت اجتماعی-اقتصادی محله انتخابی آن‌ها پرداخته شده است. بنابراین گروه‌های خانوار هدف پژوهش مهاجران به شهر تهران، متولدین خارج از تهران، کارگران ساده، خانوارهای تک‌سرپرست، دارای معلول و اجاره‌نشین هستند. مدلسازی انتخاب مسکن بصورت انتخاب گسسته و با استفاده از روش «رگرسیون چند متغیره کمی» انجام شده است که امکان تحلیل متغیرهای متعدد وابسته را ممکن می‌کند. داده‌های ورودی مدل از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ شهر تهران و تسهیلات شهری تهران از طرح تفصیلی اخذ شده است. متغیرهای گروه واحد مسکونی شامل مترائ زبرینا و پایداری بنا است و متغیرهای گروه بافت اجتماعی-اقتصادی ساکنین شامل نرخ باسوادی در گروه زنان، نرخ اشتغال زنان، نرخ حضور ساکنین دارای تحصیلات عالی، سرانه وسیله نقلیه شخصی و نرخ حضور دانشجویان است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که متغیرهای گروه «واحد مسکونی» بیشترین نقش را در انتخاب مسکن ایفا می‌کند و از میان متغیرهای بافت اجتماعی-اقتصادی خانوارها، تمامی متغیرها ارتباط معناداری دارند که نشان از روایی مدل دارد و دو متغیر «سرانه اتومبیل شخصی خانوار» و «نرخ باسوادی زنان» بیشترین درصد تبیین در این گروه را ایفا می‌کنند. در گروه «واحد مسکونی» شانس انتخاب واحدهای مسکونی با مترائ زبرینای کمتر و بناهای ناپایدار در میان گروه‌های خاص بیشتر است و همچنین شانس انتخاب بافت اجتماعی-اقتصادی پایین‌تر ساکنین افزایش می‌یابد و تنها استثنا این روند، گروه هدف مهاجران ۵ سال گذشته است. یافته‌های کلی پژوهش نشان می‌دهد که برای گروه‌های خاص انتخاب واحد مسکونی مناسب ارجح‌تر از محله است و تنها برای گروه مهاجران ۵ سال گذشته است که انتخاب بافت اجتماعی-اقتصادی محله در اولویت قرار می‌گیرد.

تاریخ ارسال ۱۴۰۰/۱۱/۱۳
تاریخ بازنگری ۱۴۰۱/۰۳/۲۵
تاریخ پذیرش ۱۴۰۱/۰۶/۲۷
تاریخ انتشار آنلاین ۱۴۰۲/۱۰/۰۶

واژگان کلیدی

نظریه ادوار زندگی
مدل‌های انتخاب مسکن
جدایی‌گزی‌بندی
گروه‌های خاص
مدل رگرسیون چندمتغیره

نکات شاخص

- سنجش تأثیر مدت زمان مهاجرت در انتخاب مسکن.
- استفاده از روش رگرسیون چندمتغیره برای انتخاب مسکن.
- بررسی گروه‌های خاص جامعه.
- بسط نظریه ادوار زندگی.

نحوه ارجاع به مقاله

اسدی، رضا؛ مدیری، آتوسا؛ حسینعلی، فرهاد و قلی‌زاده، علی‌اکبر. (۱۴۰۲). بررسی الگوی انتخاب مسکن و محله در گروه‌های خاص شهر تهران؛ با مروری بر مدل‌های انتخاب مسکن، نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۴(۲)، ۲۸۵-۲۹۹.

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده نخست با عنوان «نقش کالای عمومی در انتخاب مسکن با استفاده از مدل عامل‌مبنا (نمونه موردی شهر تهران)» می‌باشد که به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم و چهارم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب انجام گرفته است.

* نویسنده مسئول

تلفن: ۰۹۸۹۱۲۲۱۴۳۷۹۷

پست الکترونیک: ato.modiri@iauctb.ac.ir

مقدمه

خانوارها برای پاسخ‌گویی به نیازهای سکونت در شهر نقل مکان می‌کنند. برپایه نظریه «ادوار زندگی» ویژگی خانوارها مبین وضعیت است که نیازهای مسکن را ایجاد می‌کند و تغییر در وضعیت آن‌ها موجب تغییر نیاز به مسکن می‌باشد که نتیجه‌ی نهایی آن جابجایی خانوارها است (Allison, 2012). بنابراین شناسایی ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی خانوار امکان تحلیل وضع موجود و رفتار خانوارها در انتخاب مسکن را فراهم می‌آورد، امری که در نهایت برنامه‌ریزی شهری را ممکن می‌کند.

دلایل جابجایی خانوارها محدود به ابعاد کالبدی مسکن نیست و مفهوم «مسکن» شامل ویژگی‌های کالبدی و بافت اجتماعی-اقتصادی همسایه‌ها در محیط پیرامون واحد مسکونی نیز است (C. Cui et al., 2014; Du, 2017). در این پژوهش گروه‌های خاص به صورت دسته‌های زیر مورد مطالعه قرار گرفته‌اند: خانوارهای گروه اقلیت (مهاجر)، گروه‌های درآمدی متوسط و پایین (اشتغال کارگران ساده، مستاجران، وضعیت اشتغال و بعدخانوار) و گروه‌های آسیب‌پذیر (خانوارهای تک‌سرپرست و دارای معلول) در شهر تهران.

شناسایی اثرات و ارتباط میان ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی خانوارها و ویژگی همسایه‌ها امکان تبیین گفتمان‌ها و جریان‌های اصلی شهر را فراهم می‌کند؛ مانند همگنی محلات و جدایی‌گزینی فضایی. تمرکز گروه‌های اجتماعی-اقتصادی مشابه در یک محله اثرات مثبت و منفی بسیاری دارد. اثر مثبت آن می‌تواند شامل افزایش همبستگی اجتماعی و در نهایت افزایش رضایت از محیط سکونت باشد؛ و نتیجه منفی آن در مقیاس شهر می‌تواند منجر به جدایی‌گزینی فضایی و انزوای اجتماعی شود.

در این پژوهش برخی خانوارها با ویژگی‌های خاص انتخاب شدند که بر مبنای ادبیات موضوع (Musterd & Ostendorf, 2008)، تبیین شکل‌های جدایی‌گزینی میان گروه‌های هدف این پژوهش، یکی از مهم‌ترین محورهای سیاست شهری است.

مدل‌سازی روابط میان ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی خانوارها و انتخاب مسکن برپایه نظریه «مطلوبیت اتفاقی» انجام می‌شود. در این نظریه، فرایند انتخاب مسکن خانوارها در قالب یک انتخاب گسسته رگرسیونی تعریف می‌شود. ویژگی خانوارها، متغیرهای مستقلی است که بر انتخاب مسکن مناسب اثرگذار است و در نتیجه ویژگی‌های مسکن و محله متغیرهای وابسته در مدل هستند. مهم‌ترین نقطه ضعف روش رگرسیونی گسسته، محدودیت در تولید گزینه‌های انتخابی است. در این روش، تغییر در هر کدام از ویژگی‌های مسکن نیازمند تولید یک حالت گسسته مجزا است، در نتیجه برای بررسی چندین متغیر نیازمند ایجاد گزینه‌های متعدد هستیم که نتیجه‌ی آن پیچیدگی تحلیل انتخاب‌ها است. از دیگر سو،

محدود ساختن گزینه‌ها سبب خارج شدن بخشی از اطلاعات مهم از مدل می‌شود. به منظور رفع این مشکل، برخی محققان از شاخص‌های ترکیبی برای ویژگی‌های مسکن استفاده کرده‌اند که انتقاداتی نظیر دخالت سلیقه و نظر شخصی پژوهشگران را به همراه داشته است. در سال‌های اخیر برای رفع این مشکل، برخی از محققان به جای فرض انتخاب گسسته در انتخاب مسکن از مدل‌های رگرسیونی پ‌بسته استفاده کرده‌اند که مشهورترین آن روش رگرسیونی چندگانه است (Ardestani et al., 2018; Hu & Wang, 2019; Huang et al., 2014). در این روش رگرسیونی امکان تعریف تعداد نامحدودی متغیرهای وابسته و کمی وجود دارد که محدودیت رگرسیون گسسته را مرتفع می‌سازد. مزیت دیگر این روش، سنجش تاثیر هر متغیر وابسته بر متغیرهای مستقل بصورت مجزا است.

مبانی نظری

نظریه ادوار زندگی: نظریه ادوار زندگی برای هر فرد و خانوار در طول زندگی مجموعه‌ی وقایع معناداری را فرض می‌کند که الزاماً توالی یکسانی برای همه ندارد (C. Cui & Hooimeijer, et al., 1955; Rossi, 2015). در این نظریه وقایع تحت عنوان وضعیت خانوار تعریف می‌شود و چهار دسته وضعیت خانوار، تحصیلات، خانه و اشتغال را شامل می‌شود. تغییر وضعیت منجر به تغییر نیاز مسکن خانوارها می‌گردد که در نهایت ضرورت جابجایی مسکن را بوجود می‌آورد (C. Cui, 2020; Allison, 2012; Galster & Wessel, 2019; Druta et al., 2021; J. Cui et al., 2019). در شکل ۱، خلاصه‌ای از روابط وضعیت خانوارها و مسکن برپایه این نظریه نشان داده شده است.

نظریه جابجایی ساکنین: هر چند نظریه ادوار زندگی ابزار قدرتمندی برای تبیین دلایل جابجایی خانوارها است ولی نیاز به مدل‌سازی انتخاب موجب شد که لوری برای نخستین بار مدلی برای انتخاب مسکن خانوارها در شهر مطرح کرد. لوری فرض کرد هر خانوار بخشی از درآمد خود را به مسکن و بخشی را به سایر هزینه‌های زندگی اختصاص می‌دهد (Lowery, 1964). در نتیجه، برای انتخاب مسکن بودجه‌ای محدود تخصیص داده می‌شود که خانوارها به دلیل محدودیت منابع مالی نمی‌توانند تمامی ویژگی‌های مسکن مطلوب خود را داشته باشند، در نتیجه با اولویت‌بندی ویژگی‌های مسکن، گزینه بهینه را انتخاب می‌کنند.

ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی خانوارها: معیارهای تمایزبخش خانوارها، ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی آنان است که ذیل مفهوم «سبک زندگی» تعریف می‌شوند (Coolen & Goetgeluk, Jansen, 2011; Clark & Huang, 2003; Smith & Olaru, 2013). مهم‌ترین متغیرهای این گروه در جدول ۱ آورده شده است.



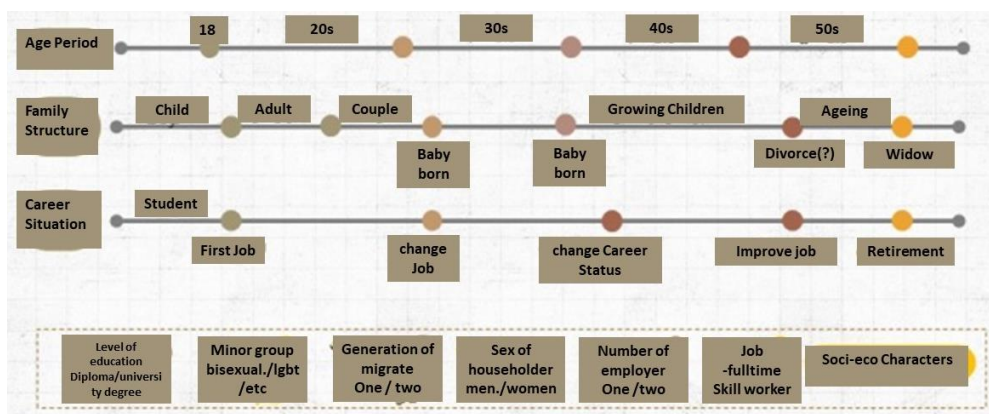


Fig. 1. The most important relations between the socio-economic characteristics of the household and the living environment in the theory of life cycles

Table 2. Variables of housing characteristics

Index	Variable	Source
Features of the residential unit	House size; building strength;	Marois, Lord, & Morency, 2018;
	residential area per capita	Foyeh et al., 2018;
Characteristics of the socio-economic environment	The status of the housewife;	Marois, Lord, & Morency, 2018;
	employment of women; women's literacy;	C. Cui et al., 2014; Wenje Wu et al., 2013;
	Possession of vehicles; student status;	Shen and Lin, 2016;
	Status of graduates	Ye Liu & Shen, 2017

Table 1. Socio-economic characteristics of the household

Variable	Source
Possession status; Employment status; Migration; Special household conditions (disabled, single parent, etc.)	Filipovic, Sendi, Hlebec & Kerbler, 2018; Zou & Musterd, 2018; Y. Wang & Ostuki, 2015; C. Cui, Geertman et al., 2015; C. Cui, 2020

ویژگی‌های مسکن

ویژگی واحد مسکونی: مهم‌ترین متغیرهای این دسته از ویژگی مسکن، اندازه خانه و استحکام بنا است (Filipovic et al., 2018; Traore, 2019).

بافت اجتماعی - اقتصادی محله (ویژگی همسایه): این گروه از متغیرها معرف ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی ساکنین در محله (یا محیط پیرامونی واحد مسکونی) است. متغیرهای این گروه شامل وضعیت خانوار (اندازه، سن، تعداد فرزندان)، نرخ اشتغال و نرخ اشتغال زنان، تراکم جمعیتی، ترکیب سنی خانوار و سطح درآمد است (Pagliara, Preston & Simmonds, 2010; Opoku & Abdul-Muhmin, 2010; Bhat & Guo, 2007; Schrimmer & Axhausen, 2014; Habib & Millerm, 2009).

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد انتخاب مسکن در میان گروه‌های خاص و اقلیت‌ها در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است و این گروه‌های خاص شامل خانوارهای مهاجر، خانوارهای تک‌سرپرست، اقلیت‌های قومی، گروه‌های مذهبی و نظایر آن است (Cui, 2020; Docquier & Rapaport, 2021; Druta et al., 2019).

اکثر پژوهش‌های انتخاب مسکن در مورد مهاجران دچار محدودیت پژوهش برای تعریف گروه‌های مهاجر به صورت «گروه مهاجران عمری» و «گروه مهاجران سال‌های گذشته به شهر» بوده‌اند (Cui, 2020; Cui & Hooimeijer, 2014; Cui & Hooimeijer, 2016). ولی یکی از مهم‌ترین دستاوردهای پژوهش حاضر مقایسه همزمان هر دو گروه مهاجر و تحلیل از ترجیحات مسکن هر دو گروه در بخش ویژگی‌های همسایه است.

چهارچوب نظری

چهارچوب نظری پژوهش بر اساس دو نظریه ادوار زندگی و جابجایی خانوارها در شهر در قالب مدل مفهومی شکل ۲ تدوین شده است. بر مبنای این دو نظریه خانوارها بر مبنای نیازها و تفاوت‌هایی که دارند برای هر کدام از متغیرهای مسکن، ارزشگذاری متفاوتی انجام می‌دهند که نتیجه‌ی آن تاثیر ویژگی خانوار در انتخاب مسکن است. در این راستا جهت شناسایی نحوه انتخاب مسکن و محله توسط گروه‌های خاص و ارائه تصویری کلان‌تر از مکان‌گزینی این گروه‌ها، ویژگی‌های مسکن برای گروه‌های خاص مورد مطالعه قرار گرفته است. براین مبنای مسکن در دو گروه ویژگی واحد مسکونی و ویژگی همسایه مطالعه شده است.

پیشینه پژوهش در مدل‌های انتخاب مسکن

مدل‌های انتخاب سکونت خانوارها در شکل امروزی خود به تلاش‌های آلونسو و لوری باز می‌گردد. آلونسو پایه‌های تحلیل اقتصادی فون تونن (نظریه اجاره - پیشنهادی) را با موقعیت ساکنین تلفیق کرد (Alonso, 1960) و لوری اصول تعاملات فضایی را در «مدل متروپلیس» خود اضافه کرد تا مدل‌های انتخاب مسکن تکمیل شوند (Lowery, 1964). در حقیقت، الونسو نظریه اقتصادی را به مدل اضافه کرد و لوری در تکمیل آن، مدل‌های تعامل-پایه را بنا نهاد (Jansen et al., 2011).

پس از لوری، هنسن مفهوم دسترسی را به



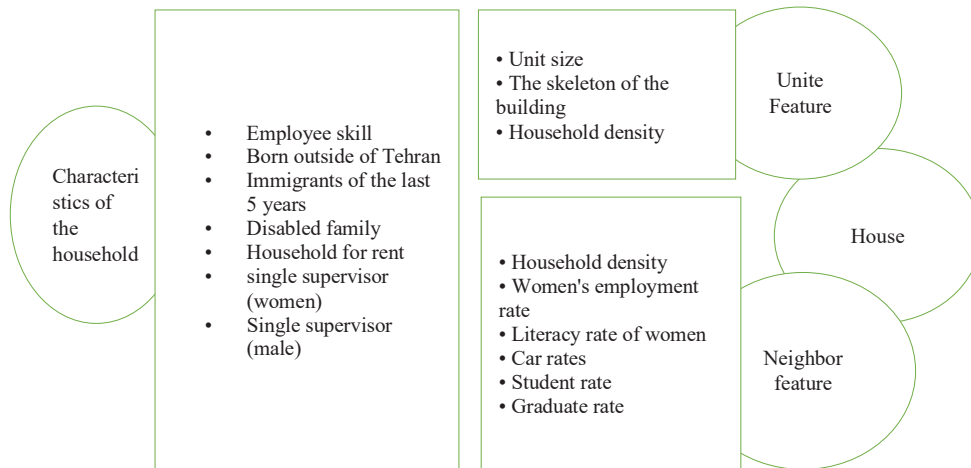


Fig. 2. Conceptual Model

Table 3. Models based on spatial interaction

Model name	General specifications
Lowry	Employment is divided into productive and service sectors. The attraction model is calculated based on the travel cost.
TOMM	Socio-economic segregation of residents, considering the inertial effect
PLUM	Development of the standard gravity model
ITLUP	Using improved calibration, the first model with a software package, two components: EMPAL employment allocation and DRAM household allocation.
METROPILUS	Updated version of ITLUP and improved model development
IRPUD	Complex model with seven sub-models

در نتیجه ضعف‌های موجود در این مدل‌ها، بعدها مدل‌سازی برپایه نظریه‌های اقتصادی مطرح شد و با اضافه شدن نظریه مطلوبیت اتفاقی، پایه مدل‌سازی اکثر محققان قرار گرفت. در مدل‌های انتخاب با پایه اقتصادی فرض می‌شود خانوارها درآمد خود را به فضای سکونت، هزینه سفر روزانه به محل کار و دیگر خدمات و کالاها تخصیص می‌دهند و نمود ریاضی آن مدل‌سازی برپایه تابع کاب-داگلاس^۵ و حداکثرسازی بهره‌وری تدوین می‌شود (Hunt & Abraham, 2007).

مدل‌سازی مبتنی بر مطلوبیت اتفاقی

همانطور که گفته شد، مهم‌ترین انتقاد بر مدل‌های برهم‌کنش فضایی فقدان پایگاه نظری بود که این مهم با ورود نظریه مطلوبیت اتفاقی در

تعاملات فضایی افزود (Hunt & Abraham, 2007) و نویسندگانی نظیر کاروترز^۲، هاف^۳ و لاکشمنان و هنسن^۴ مدل‌های خرده‌فروشی را توسعه دادند که بعدها در ارتقای مدل‌های انتخاب مکان ساکنین استفاده شد.

مدل‌های برهم‌کنش مکانی

در ابتدا، از مدل‌های برهم‌کنش مکانی در شبیه‌سازی فرایندهای درون شهر استفاده می‌شد. این مدل‌ها فرض می‌کنند که میان نواحی شهری روابطی همانند روابط برهم‌کنش مکانی مشابه مدل جاذبه نیوتنی وجود دارد که دو جسم برهم دیگر نیرو وارد می‌کنند و با فاصله گرفتن نواحی از یکدیگر، تعادل در کل سیستم شهر پدید می‌آید (Lowery, 1964).

در حال حاضر مدل‌های بسیار اندکی از این نسل باقی ماند و مهم‌ترین نقاط ضعف این مدل‌ها ایستا بودن، در نظر نگرفتن صریح قیمت‌ها، تبیین مناطق بصورت کلی و فاقد جزئیات و از همه مهم‌تر فقدان مبانی نظری کافی و قوی است که ضعف انتهایی موجب پیش‌بینی‌های ضعیف در مدل‌سازی می‌شود (Hunt & Abraham, 2007). مشهورترین مدل‌های مبتنی بر تئوری برهم‌کنش مکانی در جدول ۳ آورده شده است.

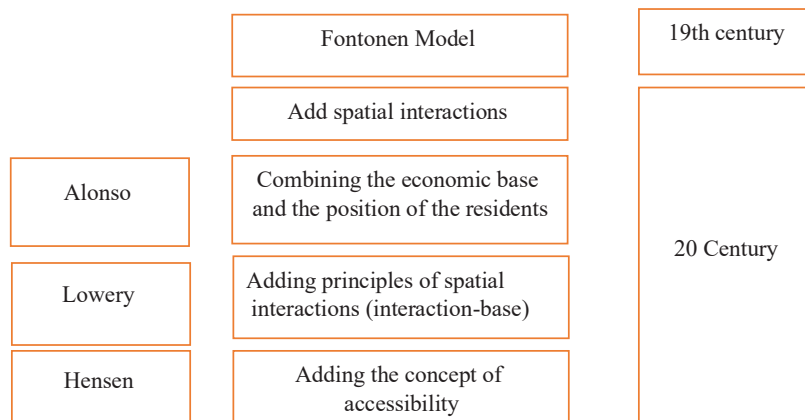


Fig. 3. The evolution of models until the beginning of the 20th century



استفاده شد.

مدل سازی تجمعی

در تکنیک‌های فوق، مدل‌سازی ریاضی با استفاده از روش رگرسیون گسسته انجام می‌شود با این فرض که بخش‌هایی از شهر دارای خانوارهای همگن هستند که الگوی انتخاب مسکن مشابه‌ای دارند. به سخن دیگر، هر کدام از گروه خانوارها، تابع انتخاب مطلوبیت منحصر به فردی دارند ولی خانوارهای درون یک گروه، عیناً رفتار مشابه داشتند.

گروه‌بندی خانوارها، ضرورت نواحی همگن درون شهر را در پی دارد و امکان مدل‌سازی تک به تک خانه‌ها در مدل وجود ندارد. این شرایط در نهایت موجب افزایش خطا در مدل می‌شد (Arentz et al., 2010; Benson, 2004). به منظور رفع خطای برآورد، از روش‌های آماری نظیر کالیبراسیون در مدل‌های تجمعی استفاده شد. هرچند تمامی مشکلات موجود در مدل‌سازی‌ها مرتفع نشد ولی این مدل‌ها به عنوان محبوب‌ترین مدل‌های انتخاب مسکن به کار خود ادامه دادند (Iacono et al., 2008). این طیف از مدل‌سازی‌ها که برپایه نظریه مطلوبیت اتفاقی است و رفتار خانوارها را در گروه‌های همسان و مشابه یکدیگر فرض می‌کند به «مدل‌های تجمعی» شهرت یافت.

چالش مهم در مدل‌سازی تجمعی، انتخاب مدل رگرسیونی مناسب بود. استوکبرگ (۲۰۱۹) بر این باور است که خانوارها، مسکن را از میان تعداد زیادی عوامل ناهمگن و گسسته انتخاب می‌کنند و انتخاب مسکن به انتخابی گسسته مشابهت دارد، نگاهی که در بسیاری از پژوهش‌های انتخاب مسکن نیز وجود دارد (Kim & Marans, 2005; Friedman, 1981; Tsou, Hung & Chang, 2005)؟

مدل‌سازی شهری مرتفع شد (Hunt & Abraham, 2007). مهم‌ترین مدل‌های انتخاب مسکن برپایه مطلوبیت اتفاقی به شرح جدول ۴ است.

Table 4. Models based on random utility

Model name	Description
CATLAS	Economic analysis capability and separate framework for supply and demand in housing
MUSSA	Proposed rent of urban land, disaggregation of household characteristics, use of small areas for analysis
NYMTC-LUM	Based on the METROSIMT model, the development of the local labor market sub-model
MEPLAN	Based on the regional economy model, the structure of the base area, determining the residence of households based on the level of household income and expenses, the scale of inner and outer cities.
TRANUS	Regional economic model, determining the residence of households, complex travel forecasting model

تکنیک‌های تحلیل در مدل‌های مطلوبیت اتفاقی

مدل‌های انتخاب مسکن که برپایه نظریه مطلوبیت اتفاقی تدوین می‌شوند در ۹ دسته متد و تکنیک تحلیل قرار می‌گیرند (Jansen et al., 2011). هر کدام از روش‌های مذکور دارای هدف و خروجی مشخصی هستند که در جدول ۵ خلاصه شده است.

همانطور که جنسون و دیگران (Jansen et al., 2011) بیان کردند، این دسته‌بندی به معنای مرز مشخص میان تکنیک‌ها نیست و می‌توان در پژوهش‌های انتخاب مسکن از چند تکنیک بطور همزمان استفاده کرد. لیکن شرایط تحقیق، نوع داده‌های در دسترس و هدف پژوهش تعیین کننده تکنیک تحلیل است. در این پژوهش و بر مبنای چهارچوب پیشنهادی جنسون و همکاران (Jansen et al., 2011) از متد «مطلوبیت چندبعدی ویژگی‌ها»

Table 5. 9 methods of analyzing housing selection models based on contingent utility theory (Output and Goals)

Analysis method	Goal	Output
The traditional method of housing demand	Accurate understanding of the current and future housing demand with qualitative and quantitative analysis	Quantitative description of housing preferences and willingness to move from place to place
Network method of decisionmaking program	Determining the process of choosing people based on the combination of characteristics of people in choosing a residential unit (environment) that is considered necessary and those characteristics that are unrelated or compensable.	Creating substitution intervals that determine the ranking of houses that are acceptable to users.
The method of meaning structures	Evaluating what people's housing preferences are and why they have these preferences	Providing an overview of the characteristics of preferences in each level of houses and the meaning of each of the characteristics in the leveling of houses
The utility method of multidimensional features	Making a rational choice among the existing alternatives of residential units that have the most advantage	It is based on the utility function and provides the strength of preferences for each option.
Symmetric analysis method	The estimation of the utility function can be used to predict the utility of all residents and as a result, it produces a function for different options for people's preferences.	The utility function that specifies that each level of characteristics is effective in the overall utility function
Resident image method	Testing preferences for new generic options	Ranking of new options
Lifestyle method	with the aim of creating/restructuring/distributing residential units by considering the preferences of different groups of lifestyles	they has the duty to join a group with a specific lifestyle
Neoclassical economic analysis	Ranking and evaluation of preferences in different options	The monetary estimate is obtained from the willingness to pay and the price balance between the options
Analysis of length of time	Analyzing a specific research question that, how the characters or conditions at a certain time shape the output and decisions of people at another time?	A sign of stability over time between one or more variables with other variables.

Jansen et al., 2011



جمع‌بندی و ارائه مدل پژوهش

در مدل‌های تجمعی، رگرسیون لوجیت چندجمله‌ای که فرض استقلال گزینه‌های نامرتبط را دارد، معمول‌ترین روش مدل‌سازی انتخاب مسکن است (Arentz et al., 2010; Bhat & Guo, 2007). به دلیل خطایی که فرض استقلال گزینه‌های نامرتبط ایجاد می‌کند، از مدل لوجیت آشیانه‌ای و لوجیت چندجمله‌ای مختلط (MMNL) استفاده می‌شود. مدل‌سازی انتخاب مسکن با مدل رگرسیون انتخاب گسسته در سال‌های گذشته مورد استفاده بسیاری از پژوهشگران بوده است. در این پژوهش از مدل رگرسیونی چندگانه استفاده می‌شود که امکان سنجش اثر تمامی متغیرهای مستقل بر روی متغیرهای وابسته در آن وجود دارد.

داده‌های ورودی مدل‌های انتخاب مسکن به دو گروه «داده‌های اظهار شده (ترجیح)» و «داده‌های مشاهده شده (انتخاب)» تفکیک می‌شوند. داده‌های اظهار شده از طریق خوداظهاری در پرسشنامه جمع‌آوری می‌شود و داده‌های مشاهده شده از طریق برداشت میدانی بدست می‌آید و فرض می‌شود وضعیت کنونی خانوارها همان ترجیحات آنان در انتخاب مسکن است. نوع داده در مدل‌های انتخاب مسکن بسیار اهمیت دارد و بسیاری از پژوهشگران نتایج مدل انتخاب مسکن را متأثر از آن می‌دانند (Mulliner & Algrnas, 2018).

هر کدام از روش‌های جمع‌آوری داده مزایا و معایبی دارد، بطور مثال جمع‌آوری و تکمیل پرسشنامه در محدوده‌هایی که سکونت وجود دارد مناسب نیست ولی اطلاعات پرسشنامه از گروه‌های هدف در توسعه جدید شهر یا شهرک‌ها مثرم‌تر خواهد بود.

اختلاف نظر در استفاده از نوع داده میان پژوهشگران

وجود دارد، جنسن و دیگران (Jansen et al., 2011) ترجیح را جذابیت‌های یک موضوع و انتخاب را رفتار واقع‌می‌دانند و براین باورند که داده‌های ترجیحی را می‌توان راهنمای انتخاب مسکن دانست. در مقابل برخی پژوهشگران معتقدند که ترجیح مسکن ارتباط قوی با انتخاب مسکن ندارد و اطلاعات «مشاهده شده» رویکردی است که انتخاب‌های واقعی را منعکس می‌کند (Jansen et al., 2011). در نهایت در این پژوهش از داده‌های مشاهده شده استفاده شده است. در این پژوهش از اطلاعات سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ شهر تهران در مقیاس بلوک‌های آماری استفاده شده است و تسهیلات شهری از طرح تفصیلی شهر تهران اخذ شد.

تعریف عملیاتی متغیرهای پژوهش

مهاجران شامل دو زیرگروه، نسل نخست و دوم است. نسل نخست مهاجران در کشورهای در حال توسعه از روستا به شهر مهاجرت کردند و نسل دوم از شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ (Shen & Liu, 2016; Liu & Shen, 2017; Cui et al., 2021). در این پژوهش دو گروه مهاجر تعریف شد (۱) مهاجران ۵ سال گذشته و (۲) مهاجرانی که متولد خارج از تهران هستند و گروه مهاجران عمری لقب می‌گیرند.

متغیرهای ویژگی همسایه به صورت تشابه خانوارها در محله تعیین می‌شود که شامل درصد افراد باسواد از کل ساکنین، شاغلان و باسودان گروه زنان از کل، نرخ شاغلان، نرخ فارغ التحصیلان به کل ساکنین است (Andrew & Meen, 2006; Habib & Schrimmer & Axhausen, 2014; Miller, 2009). سایر متغیرها در جدول ۶ ارائه شده‌اند.

در مجموع ۹ متغیر به عنوان معرف ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی خانوارها در انتخاب مسکن

Table 6. Operational definition of research variables

Concept	Index	Variable	
House	Shelter	The size of the house	The share of residential units below 80 square meters from the total residential units of the block
		Building stability	The share of residential units with skeletons from the total residential units of the block
		Per capita land	The area of open space per person in the block
	Socio-economic environment (characteristic of the neighborhood)	Rate of housewives	The ratio of housewives to the population over ten years old
		Employment status of women	Employment rate of women in the block
		Literacy status of women	Literacy rate of women in the block
		Personal vehicle	Share of households with private vehicles to total households in the block
		Literacy status	Total literacy rate
		Student rate	Number of students per household
Households	Graduation rate	Number of graduates per household	
	Employment rate	Total employment rate	
	Family size	Average household size in the block	
	Worker	The share of the number of simple workers to the total number of workers in the block	
	Born outside of Tehran	The share of people born outside of Tehran to the block population	
	Immigrants of the last 5 years	The share of immigrants in the last 5 years to the population of the block	
	A family with a disabled person	The share of disabled households to the total household in the block	
Socio-economic characteristics of the household	Tenancy	Share of rental residential units to total rental and owner residential units	
	Single parent (Women)	The share of widowed and divorced women from all block households	



تهران وجود دارد. الگوی خانوارهای مستاجر (شکل ۹) با وضوح بیشتری از الگوی کلی جنوب به شمال تهران پیروی می‌کند و کمترین میزان اجاره‌نشینی در بخش‌های شمالی شهر تهران است که گروه‌های درآمدی بالا سکونت دارند.

تناظر با ویژگی‌های اجتماعی- اقتصادی خانوار که در بند گذشته تشریح شد، انتظار می‌رود که الگوی مشابه برای ویژگی‌های بافت اجتماعی- اقتصادی خانوارها نیز وجود داشته باشد. سرانه وسیله نقلیه شخصی به ازای خانوار (شکل ۶) و متغیرهایی نظیر باسوادی کلی و باسوادی زنان از سمت جنوب به شمال شهر با افزایش محسوسی همراه است و همسو با الگوی توزیع ثروت و گروه‌های اجتماعی- اقتصادی شهر تهران است. متغیر نرخ اشتغال زنان (شکل ۷) الگوی متفاوتی دارد و این متغیر در نیمه‌ی جنوبی شهر تهران تمرکز بیشتری را نشان می‌دهد، نیاز اقتصاد خانوارها به درآمد بیشتر می‌تواند دلیل اشتغال بیشتر زنان در گروه‌های درآمدی متوسط و پایین باشد و زنان در خانوارها با درآمد بالا (در محدوده شمالی شهر) تمایل کمتری به اشتغال دارند.

تعریف شده است و این ۹ دسته معرفی از خانوارهای گروه اقلیت (مهاجر)، گروه‌های درآمدی متوسط و پایین (اشتغال کارگران ساده، مستاجران، وضعیت اشتغال و بعدخانوار) و گروه‌های آسیب‌پذیر (خانوارهای تک‌سرپرست و دارای معلول) در شهر تهران است.

یافته‌ها

توزیع فضایی مهم‌ترین متغیرهای پژوهش در شکل‌های شماره ۴ الی ۹، نمایش داده شده است. در الگوی کلی توزیع ثروت در شهر تهران، با حرکت از سمت جنوب به شمال شهر طبقه اجتماعی و درآمدی ساکنین افزایش پیدا می‌کند و در نتیجه شاخص‌های مرتبط با رفاه بهبود می‌یابد (Tolai & Yari Jalil, 2014).

توزیع مردان مطلقه و بیوه (شکل ۴) نشان می‌دهد این گروه در منطقه‌ی مرکزی شهر تمایل بیشتری برای سکونت دارند و از این الگو پیروی نمی‌کنند ولی الگوی زنان مطلقه و بیوه (شکل ۸) با الگوی کلی شمالی- جنوبی شهر انطباق کمتری دارد و تمرکز این گروه در بخش‌های شمالی شهر

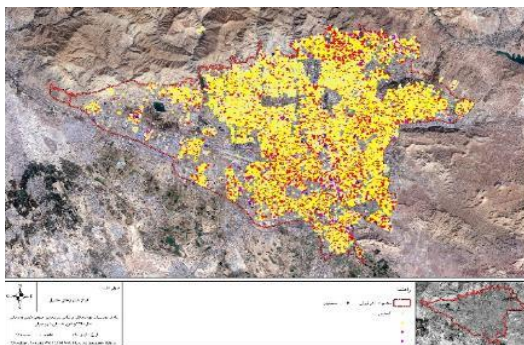


Fig. 4. Rate of divorced men and widows

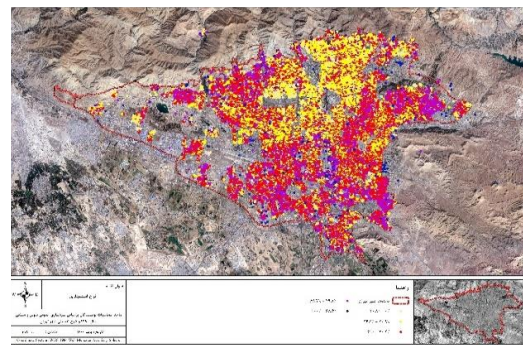


Fig. 5. Rate of disabled households

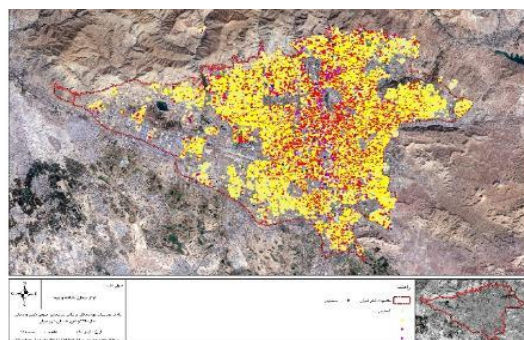


Fig. 6. Private vehicle rate to household

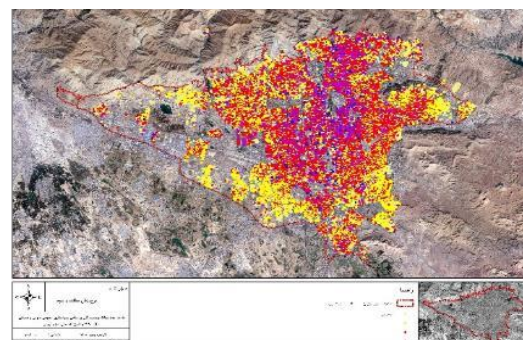


Fig. 7. Women's employment rate

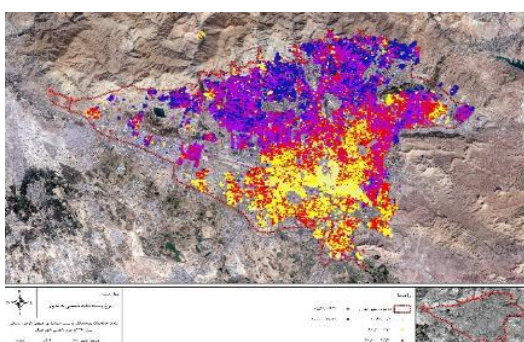


Fig. 8. The rate of divorced women and widows

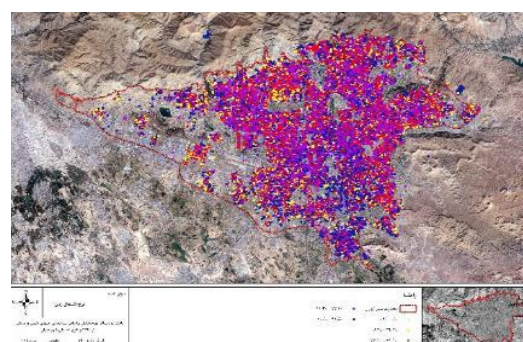


Fig. 9. Tenant rates

لیکن در این پژوهش از نظر آماری این متغیر ارتباط معناداری وجود ندارد. از میان متغیرهای با ارتباط معنادار و تحلیل شاخص R-sq نتیجه می‌شود که «اندازه خانه» بیشترین تاثیر را در انتخاب مسکن دارد و در میان متغیرهای نرخ «باسوادی کل» و «وسیله نقلیه شخصی»، مهم‌ترین عامل‌های تاثیرگذار بر انتخاب مسکن هستند و پس از آن، متغیر «وضعیت سواد زنان» قرار دارد. متغیرهای «نرخ خانه‌داری زنان» و «نرخ دانشجوی» در انتخاب محیط اجتماعی-اقتصادی (ویژگی همسایه) تاثیر بیشتر در مقایسه با «پایداری ساختمان» در ذیل متغیرهای واحد مسکونی دارند.

پس از تعیین روابط و تاثیر هر کدام از متغیرهای وابسته بصورت جداگانه و انتخاب متغیرهای پژوهش، در این بخش متغیرهای مستقل (ویژگی‌های خانوار) و متغیرهای وابسته (ویژگی‌های واحدمسکونی و ویژگی‌های بافت اجتماعی-اقتصادی محله) بصورت همزمان وارد مدل رگرسیونی می‌شوند که نتایج در جدول ۸ مشاهده می‌شود. ارتباط میان متغیرهای مستقل پژوهش و دو گروه متغیرهای وابسته «واحدمسکونی» و «ویژگی‌های بافت اجتماعی-اقتصادی محله» در ادامه تحلیل شدند.

در ابتدا وضعیت متغیرهای وابسته مدل بصورت جداگانه سنجش شد و نتایج در جدول ۷ مشاهده می‌شود. بر مبنای نتایج جدول سه متغیر «سرانه زمین»، «نرخ اشتغال» و «بعد خانوار» ارتباط معناداری با مدل ندارند که از تحلیل کنار گذاشته شد.

افزایش «بعد خانوار» و انتخاب مسکن رابطه معناداری دارند. بطور معمول با افزایش فرزند، بعد خانوار افزایش می‌یابد که نتیجه آن نیاز به فضای مسکونی بیشتر است. در عین حال که الگوی فرهنگی نیز در این امر موثر است. بطور مثال نیاز به اتاق جداگانه برای هر فرزند در الگوی فرهنگی موجب افزایش مساحت خانه است (De Palma, Kilani & Bierlaire, 2010). البته تحقیقات متاخر تفاوت الگوی فرزندآوری در میان گروه‌های فقیر و غنی جامعه را نشان داده‌اند. در شهر تهران نیز میان ویژگی خانوارهای گروه‌های رابطه معناداری با بعد خانوار یافت نشد. متغیر بعد «نرخ اشتغال» است که افزایش یا کاهش آن در محله‌های شهر بخشی از مفهوم طبقه اجتماعی ساکنین را تشکیل می‌دهد (Andrew & Meen, 2006; Habib & Millerm, 2009).

Table 7. Research results

Criterion	Index	RMSE	R-sq	P
Shelter	The size of the house	20.42349	0.1986	0.00
	Building stability	11.86737	0.0408	0.00
	Per capita land	33.88897	0.0018	0.1038
Socio-economic environment (characteristic of the neighbor)	Employment rate	18.53201	0.0029	0.2681
	Family size	6.523486	0.0072	0.5368
	Rate of housewives	4.701617	0.0649	0.00
	Employment status of women	19.93103	0.006	0.00
	Literacy status of women	4.991337	0.1044	0.00
	Personal vehicle	13.72038	0.195	0.00
	Total literacy rate	3.935152	0.1773	0.00
	Student rate	81.69437	0.0528	0.00
	Graduation rate	42.79427	0.065	0.00

Table 8. The results of the regression model and the relationship between the independent variables (socio-economic characteristics of the household) and dependent variables (characteristics of the residential unit and characteristics of the socio-economic context of the neighborhood)

		The residential unit		Characteristics of the socio-economic context of the neighborhood							
		House size	House stability	Householder to householder block rate	Women's employment rate	Literacy rate of women	Car rate to household	Total literacy rate	Student to household rate	University graduate rate per household	
Households	Worker	P>t	0.00	0.00	0.00	0.279	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		direction of communication	negative	negative	positive	negative	negative	negative	negative	negative	negative
	Produced outside of Tehran	P>t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		direction of communication	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	positive
	Immigrants of the last 5 years	P>t	0.142	0.525	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.78
		direction of communication	negative	negative	negative	positive	positive	positive	positive	positive	negative
	A family with a disabled person	P>t	0	0.00	0.022	0.05	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00
		direction of communication	negative	negative	positive	negative	negative	negative	negative	negative	negative
	Tenants	P>t	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
		direction of communication	negative	negative	positive	negative	negative	negative	negative	negative	negative
	Single head household (Women)	P>t	0.04	0.005	0.027	0.592	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
		direction of communication	negative	negative	positive	negative	negative	negative	negative	negative	negative
Single head household (Men)	P>t	0.39	0.435	0.00	0.551	0.00	0.00	0.193	0.90	0.94	
	direction of communication	negative	negative	negative	negative	positive	negative	negative	negative	negative	



ویژگی واحد مسکونی

متغیرهای «اندازه خانه» و «پایداری ساختمان» با تمامی ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی خانوار رابطه معکوس دارند. دو گروه «مهاجران ۵ سال گذشته» و «خانوار تک‌سرپرست (مرد)» ارتباط معناداری با این متغیرها ندارند ولی مشابه با سایر ویژگی‌های خانوارها، جهت آن‌ها با متغیرهای واحد مسکونی منفی است.

متغیرهای ویژگی اجتماعی-اقتصادی خانوار از میان گروه‌های درآمدی پایین و آسیب‌پذیر انتخاب شد و انتظار بر آن بود که کاهش استطاعت مالی موجب انتخاب وضعیت مسکن بدتر خواهد شد که به معنای ارتباط معکوس میان ویژگی کالبدی مسکن و ویژگی خانوار است (Hunt, 2010; Jacobs & Savedoff, 1999). در نتیجه شانس حضور کارگران ساده، خانوارهای معلول و مستاجران در مناطقی از شهر بیشتر است که اندازه خانه‌ها کوچک‌تر و میزان پایداری ساختمان کمتر است.

ویژگی اجتماعی-اقتصادی محله (ویژگی همسایه)

در بسیاری از پژوهش‌های انتخاب محیط سکونت، مهاجرت به عنوان عاملی تعریف می‌شود که معرف بخشی از فقر شهری است. گروه‌های کارگران ساده نیز به دلیل فقدان مهارت و درآمد کمتر نیز در گروه‌های ضعیف جامعه قرار می‌گیرند (Cui & Hooimeijer, 2015). بنابراین نتایج انتخاب بافت اجتماعی-اقتصادی خانوارها در سه گروه «مهاجرت در ۵ سال گذشته»، «محل تولد سرپرست (مهاجرت عمری)» و «کارگران ساده» بصورت یکپارچه تحلیل شدند.

«مهاجران ۵ سال گذشته» به شهر تهران در محیط‌های اجتماعی-اقتصادی سکونت دارند که میزان باسوادی کل و میزان باسوادی و نرخ اشتغال گروه زنان در آن بیشتر است. در نتیجه می‌توان گفت در محلاتی با بافت اجتماعی-اقتصادی بهتری ساکن هستند. پیشینه پژوهش نیز نشان می‌دهد که نسل دوم با ویژگی‌هایی نظیر نرخ تحصیلات و تخصص بالاتر و تمکن مالی بهتر امکان انتخاب محیط‌های سکونتی بهتری را نیز خواهند (Cui, 2020; J. Cui et al., 2021; Docquier & Rapoport, 2021; Du, 2017; Ye Liu & Shen, 2017).

گروه دوم مهاجران، «متولدین خارج از تهران» هستند که نماینده نسل نخست مهاجران در شهر تهران می‌باشند. این گروه مهاجر محیط‌های سکونتی با وضعیت بدتر با متغیرهای «نرخ اشتغال زنان»، «نرخ باسوادی زنان» و «نرخ فارغ التحصیلان» پایین تری انتخاب می‌کنند. نتایج در تقویت این فرض است که مهاجران نسل نخست (متولدین خارج از تهران) را گروه‌های ضعیف‌تر جامعه تشکیل

می‌دهند که محیط‌های سکونتی با وضعیت اجتماعی-اقتصادی نامناسب‌تر را انتخاب می‌کنند. همچنین، این گروه مهاجر در محیط‌هایی سکونت دارند که تراکم دانشجو در آن بالا است. ساختار توزیع فضاهای آموزش عالی شهر تهران در کنار توان مالی محدود دانشجویان شهر تهران برای پرداخت هزینه سکونت موجب ارتباط معنادار و همسو میان مهاجران و دانشجویان در محیط اجتماعی-اقتصادی ساکنین شده است.

الگوی انتخاب مسکن میان گروه «کارگران ساده» نیز مشابه با الگوی متولدین خارج از شهر تهران است و با نزول شاخص‌های بافت اجتماعی-اقتصادی محله، شانس انتخاب این محیط‌ها توسط کارگران ساده نیز افزایش می‌یابد. درآمد پایین‌تر این گروه، عدم تخصص و امکان پیشرفت مالی که بخشی از آن ناشی از وضعیت تحصیلی و تخصصی پایین در این گروه است از جمله مهم‌ترین دلایلی است که سبب ایجاد این الگوی انتخاب مسکن شده است.

یافته‌ی پژوهش از مقایسه الگوی انتخاب مسکن میان سه گروه فوق نشان می‌دهد که الگوی انتخاب مسکن دو گروه مهاجر (متولدین خارج از تهران) با گروه کارگران ساده مشابه است ولی گروه مهاجران ۵ سال گذشته محیط‌هایی کاملاً متفاوت را برای سکونت انتخاب کرده‌اند که همسو با نتایج پیشینه پژوهش است (Docquier & Rapoport, 2021).

گروه دیگر خانوارها را «مستاجران» تشکیل می‌دهند. این گروه به دلیل تمکن مالی کمتر امکان تغییر وضعیت به مالک را ندارند و اغلب محیط‌های سکونتی با کیفیت پایین تری را انتخاب می‌کنند. نتایج مدل نیز همسو با تقویت این فرض و پیشینه پژوهش است که ارتقای ویژگی‌های بافت اجتماعی-اقتصادی محله و شانس انتخاب آن توسط این گروه ارتباط معکوس دارد (Zhou & Kockelman, 2018).

دو گروه دیگر شامل خانوارهای تک‌سرپرست زنان و مردان می‌شود. گروه «خانوارهای تک‌سرپرست زنان»، ارتباط معناداری با متغیر نرخ اشتغال زنان یا زنان خانه‌دار ندارند و این خانوارها محیط‌های اجتماعی-اقتصادی را انتخاب می‌کنند که شرایط نامناسب‌تری از نظر باسوادی، وضعیت تملک ماشین و وضعیت تحصیلان دانشجو و فارغ التحصیلی در شهر تهران دارد. در گروه خانوارهای «تک‌سرپرست مردان»، ارتباط ضعیف تری با متغیرهای بافت اجتماعی-اقتصادی محله وجود دارد و عملاً انتخاب محیط سکونت در این گروه با ویژگی‌هایی نظیر نرخ اشتغال زنان، نرخ باسوادی و وضعیت تحصیلات نظیر دانشجو و فارغ‌التحصیلان ارتباط معناداری ندارد. در شکل ۱۰ مهم‌ترین نتایج نمایش داده شده است.

در انتها ذکر این نکته ضروری است که نتایج در متغیرهای وابسته الگوی مشخصی را برای مسکن میان گروه‌های خانوار نشان دادند. میان تمام گروه‌ها با

و رتبه دوم اهمیت در تعیین ویژگی اجتماعی-اقتصادی محیط، نرخ باسوادی گروه زنان است که برای تمامی گروه‌های هدف مقاله تاثیرگذار است. می‌توان نتیجه گرفت وضعیت تحصیل زنان و جایگاه آنان در ساختار خانوارها نقش مهمی در تعریف بافت اجتماعی-اقتصادی شهر تهران دارد و می‌تواند برای خانوارها در انتخاب محله تمایز ایجاد کند.

در الگوی انتخاب محیط اجتماعی-اقتصادی سکونت تقریباً تمامی متغیرهای مستقل پژوهش و ویژگی خانوارها همسو هستند و با نزول کیفیت ویژگی‌های بافت اجتماعی-اقتصادی محله شانس انتخاب توسط گروه‌های پژوهش افزایش می‌یابد و تنها مورد استثنا، «گروه مهاجر ۵ سال گذشته» است که این تفاوت در الگوی انتخاب محیط اجتماعی-اقتصادی خانوارها مهم‌ترین یافته پژوهش حاضر می‌باشد.

مهاجران ۵ سال گذشته در محیط‌های اجتماعی-اقتصادی سکونت دارند که نرخ ماشین شخصی به ازای خانوار و نرخ باسوادی زنان در آن بیشتر است و در نتیجه الگوی سکونت متفاوتی با سایر گروه‌های خانوار پژوهش دارد. در پیشینه پژوهش، مهاجران به عنوان گروه‌های اقلیتی شناخته می‌شوند که معمولاً همبستگی با سکونت خانوارهای دارای درآمد پایین و محله‌های فقر شهری دارند ولی تحقیقات متاخر در بستر کشورهای در حال توسعه نظیر چین که رشد شتابان شهرنشینی را تجربه کردند، دو گروه متمایز مهاجران را شناسایی کرده‌اند و الگوی مهاجران سال‌های اخیر را با مهاجران دهه‌های گذشته متفاوت دانسته‌اند.

پژوهشگران براین باورند که نسل نخست مهاجران را کارگران ساده، مبدا روستایی و تمکن مالی کم تشکیل می‌دهند ولی در سال‌های گذشته گروه‌هایی از مهاجران شامل تحصیلات دانشگاهی و کارگران ماهر با مبدا شهرهای کوچک و متوسط به کلانشهرها مهاجرت کردند. نتایج پژوهش در شهر تهران نیز حکایت از شناسایی این گروه در میان گروه‌های خاص در شهر تهران دارد. با مقایسه‌ی الگوی انتخاب

نرخ زنان خانه‌دار ارتباط منفی وجود دارد. همچنین متغیر «نرخ ماشین به ازای خانوار» با تمامی متغیرهای ویژگی خانوار ارتباط معناداری و منفی دارد، می‌توان نتیجه گرفت که این متغیر شاخص قابل اعتمادی برای تعیین محیط‌های اجتماعی-اقتصادی شهر تهران است. توزیع فضایی شاخص‌ها نیز نشان داد که تمرکز و افزایش نرخ ماشین بازا خانوار و الگوی فضایی باسوادی در شمال شهر با افزایش همراه است. متغیر مهم دیگر «نرخ باسوادی زنان» است که با تمامی متغیرهای مستقل پژوهش ارتباط معنادار دارد. این متغیر تنها برای گروه «مهاجران ۵ سال گذشته» و «خانوارهای تک‌سرپرست مرد» ارتباط مثبت دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد که در الگوی انتخاب مسکن، ویژگی‌های واحد مسکونی تاثیر بسیار بیشتری در مقایسه با ویژگی‌های بافت اجتماعی-اقتصادی محله دارد. اولویت‌دهی خانوارها به ویژگی‌های واحد مسکونی در مقایسه با سایر ویژگی‌های مسکن در کشورهای جهان سوم اشاره شده است (Jacob & Savedoff, 1999; Koizumi & Coulomb, 1998; Asadi et al., 2021) و دلایلی نظیر عدم برنامه‌ریزی از پیش‌اندیشیده شده برای توسعه‌های شهر، فقدان ضوابط منطقه‌بندی موثر و محله‌بندی شهر ذکر شده است. در ضمن الگوی انتخاب واحد مسکونی در گروه‌های پژوهش مشابه است و احتمال انتخاب واحدهای مسکونی‌ای افزایش می‌یابد که متراژ زیربنای واحد مسکونی کمتر و ناپایداری بنای بیشتری دارند. بنظر می‌رسد که برای تمام گروه‌ها انتخاب مسکن مناسب در اولویت انتخاب محیط سکونت مناسب قرار دارد.

در خصوص بافت اجتماعی-اقتصادی محله نتایج نشان داد که دو متغیر تملک ماشین که نشانه‌ای از ثروت خانوارها است و نرخ باسوادی زنان بهترین معرف برای تمایز اجتماعی-اقتصادی در محیط شهری هستند. شاخص دارایی محور تملک ماشین که همراستا با الگوی توزیع ثروت در شهر است مهم‌ترین شاخص در تعریف محیط سکونت است

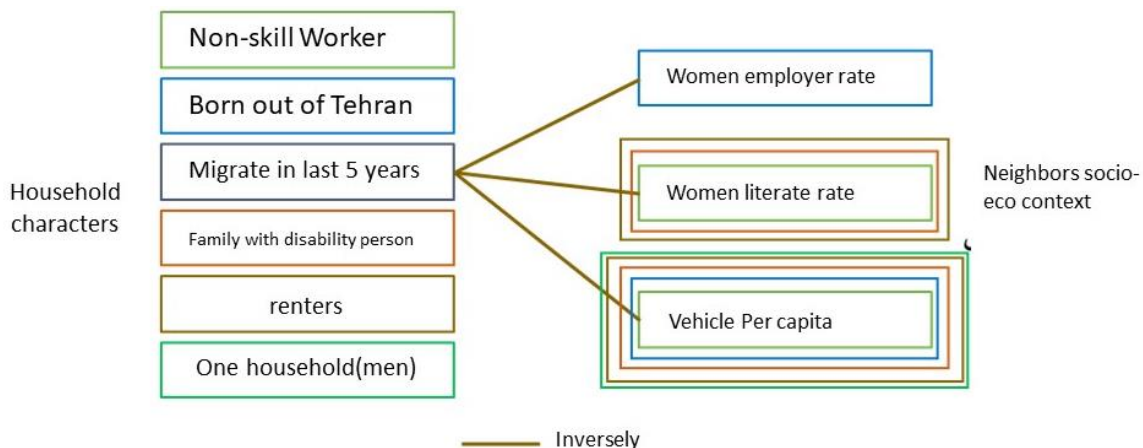


Fig. 10. The most important relationships identified between variables in the research of household characteristics and physical characteristics of housing

4. Lakshmanan and Hansen

5. Cobb-Douglas

۶. مرور موضوع ن.ک. Schirmer & Axhausen, 2014

تشکر و قدردانی

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

تاییدیه‌های اخلاقی

نویسندگان متعهد می‌شوند که کلیه اصول اخلاقی انتشار اثر علمی را براساس اصول اخلاقی COPE رعایت کرده‌اند و در صورت احراز هر یک از موارد تخطی از اصول اخلاقی، حتی پس از انتشار مقاله، حق حذف مقاله و پیگیری مورد را به مجله می‌دهند.

منابع مالی / حمایت‌ها

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

مشارکت و مسئولیت نویسندگان

نویسندگان اعلام می‌دارند به‌طور مستقیم در مراحل انجام پژوهش و نگارش مقاله مشارکت فعال داشته و به‌طور برابر مسئولیت تمام محتویات و مطالب گفته‌شده در مقاله را می‌پذیرند.

References

- Akbari N, Khoshakhlaiq R, Mardiha S. Measurement and Valuation of Factors Affecting Housing Choice Using a Choice Experiment Method: Viewpoints of Households Living at Old Urban Textures of Isfahan. QJER 2013; 13 (3) :19-47. [in persian]
- Alonso, W. (1960). A model of the urban land market: location and densities of dwellings and businesses. University of Pennsylvania.
- Andrew, M., & Meen, G. (2006). Population structure and location choice: A study of London and South East England. Papers in Regional Science, 85(3), 401-419.
- Ardeštani, B. M., O'Sullivan, D., & Davis, P. (2018). A multi-scaled agent-based model of residential segregation applied to a real metropolitan area. *Computers, Environment and Urban Systems*, 69, 1-16.
- Arentze, T. A., Borgers, A. W., Ma, L., & Timmermans, H. J. (2010). An agent-based heuristic method for generating land-use plans in urban planning. *Environment and planning B: Planning and Design*, 37(3), 463-482.
- Asadi R, Modiri A, Gholizadeh A, Hoseinali F.(2021). The impact of household characters on choosing a house: the housing unit and quality of access to urban facilities Case study: Tehran City. *Haft Hesar J Environ Stud*. 10 (38) :25-44(doi: 10.52547/hafthesar.10.38.4)[in persian]
- Bayoh, I., Irwin, E. G., & Haab, T. (2006). Determinants of residential location choice: How important are local public goods in attracting homeowners to central city locations?. *Journal of Regional Science*, 46(1), 97-120.
- Benenson, I. (2004). Review of Imitation in Animals and Artifacts.
- Bhat, C. R., & Guo, J. Y. (2007). A comprehensive analysis of built environment characteristics on household residential choice and auto ownership levels. *Transportation Research Part B: Methodological*, 41(5), 506-526.
- Bogart, W. T., & Cromwell, B. A. (2000). How much is a neighborhood school worth?. *Journal of urban Economics*, 47(2), 280-305.
- Boumeester, H. J. (2011). Traditional housing demand research. In *The measurement and analysis of housing preference and choice* (pp. 27-55). Springer, Dordrecht.
- Boumeester, H. J. F. M. (2004). Duurdere koopwoning en wooncarrière: Een modelmatige analyse van de vraagontwikkeling aan de bovenkant van de Nederlandse koopwoningmarkt.
- Chen, X. (2009). Residential Relocation Choice and Consequent Behavioral Change. City University of New York
- Clark, W. A., & Huang, Y. (2003). The life course and residential mobility in British housing markets. *Environment and Planning A*, 35(2), 323-339.
- Coulomb, R. (1989). Rental housing and the dy-

پی‌نوشت

- Interaction-based model
- Carrothers
- Huff



- namics of urban growth in Mexico City. *Housing and land in urban Mexico*, 39 -50.
16. Coulter, R. (2018). Parental background and housing outcomes in young adulthood. *Housing Studies*, 33(2), 201-223. <https://doi.org/10.1080/02673037.2016.1208160>
 17. Cui, C. (2020). Housing career disparities in urban China: A comparison between skilled migrants and locals in Nanjing. *Urban Studies*, 57(3), 546-562. <https://doi.org/10.1177/0042098018800443>
 18. Cui, C., Geertman, S., & Hooimeijer, P. (2016). Access to Homeownership in Urban China: A Comparison between Skilled Migrants and Skilled Locals in Nanjing. In *Cities*. 50.188-196
 19. Cui, J., Cui, C., Ronald, R., Yu, S., & Mu, X. (2021). The dynamics of gender in the inter-generational transmission of homeownership: A case study of young couples in Shanghai. *Population, Space and Place*, 27(6), 1-13. <https://doi.org/10.1002/psp.2428>
 20. Cupchik, G. C., Ritterfeld, U., & Levin, J. (2003). Incidental learning of features from interior living spaces. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 189-197.
 21. De Palma, A., Kilani, M., & Lindsey, R. (2005). Congestion pricing on a road network: A study using the dynamic equilibrium simulator METROPOLIS. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39(7-9), 588-611.
 22. Docquier, F., & Rapoport, H. (2021). Skilled Migration: The Perspective of Developing Countries. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.625259>
 23. Druta, O., Limpens, A., Pinkster, F. M., & Ronald, R. (2019). Early adulthood housing transitions in Amsterdam: Understanding dependence and independence between generations. *Population, Space and Place*, 25(2). <https://doi.org/10.1002/psp.2196>
 24. Elder Jr, G. H., & Shanahan, M. J. (2006). The life course and human development.
 25. Filipovič Hraš, M., Sendi, R., Hlebec, V., & Kerbler, B. (2019). Moving house and housing preferences in older age in Slovenia. *Housing, Theory and Society*, 36(1), 76-91.
 26. Friedman, J. (1981). A conditional logit model of the role of local public services in residential choice. *Urban Studies*, 18(3), 347-358.
 27. Greene, M., & de Dios Ortúzar, J. (2002). Willingness to pay for social housing attributes: a case study from Chile. *International Planning Studies*, 7(1), 55-87.
 28. Habib, M. A., & Miller, E. J. (2009). Reference-dependent residential location choice model within a relocation context. *Transportation Research Record*, 2133(1), 92-99.
 29. Hu, L. and L. Wang (2019). "Housing location choices of the poor: does access to jobs matter?" *Housing Studies* 34(10): 1721-1745.
 30. Huang, Q., Parker, D. C., Filatova, T., & Sun, S. (2014). A Review of Urban Residential Choice Models Using Agent-Based Modeling. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 41(4), 661-689.
 31. Hunt, J. D. (2010). Stated preference examination of factors influencing residential attraction. In *Residential Location Choice* (pp. 21-59). Springer, Berlin, Heidelberg.
 32. Hunt, J. D., & Abraham, J. E. (2007). Influences on bicycle use. *Transportation*, 34(4), 453-470.
 33. Hurtubia, R., Galloway, O., & Bierlaire, M. (2010). Attributes of households, locations and real estate markets for land use modelling. *SustainCity Deliverable*, 2, 1-27.
 34. Iacono, M. J., Delamere, J. S., Mlawer, E. J., Shephard, M. W., Clough, S. A., & Collins, W. D. (2008). Radiative forcing by long-lived greenhouse gases: Calculations with the AER radiative transfer models. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 113(D13).
 35. Jacobs, M., & Savedoff, W. D. (1999). There is More Than One Way to Get a House: Housing Strategies in Panama, Inter-American Development Bank, Office of the Chief Economist Documento de Trabajo . 392.
 36. Jacobs, M., & Savedoff, W. D. (1999). There's More Than One Way to Get a House: Housing Strategies in Panama.
 37. Jansen, S. J., Coolen, H. C., & Goetgeluk, R. W. (Eds.). (2011). The measurement and analysis of housing preference and choice. Springer Science & Business Media.
 38. Kauko, T. (2006). Expressions of housing consumer preferences: Proposition for a research agenda. *Housing, Theory and Society*, 23(2), 92-108.
 39. Kim, T. K., Horner, M. W., & Marans, R. W. (2005). Life cycle and environmental factors in selecting residential and job locations. *Housing studies*, 20(3), 457-473.
 40. Koizumi, N., & McCann, P. (2006). Living on a plot of land as a tenure choice: The case of Panama. *Journal of Housing Economics*, 15(4), 349-371.
 41. Liu, Y., & Shen, J. (2017). Modelling skilled and less-skilled interregional migrations in China, 2000-2005. *Population, Space and Place*, 23(4).
 42. Louviere, J., & Timmermans, H. (1990). Stated preference and choice models applied to recreation research: a review. *Leisure Sciences*, 12(1), 9-32.
 43. Lowry, I. S. (1964). A model of metropolis. Rand Corp Santa Monica Calif.
 44. Marois, G., Lord, S., & Morency, C. (2019). A mixed logit model analysis of residential choices of the young-elderly in the Montreal metropolitan area. *Journal of Housing Economics*, 44, 141-149.
 45. Mohammad Talei, Abbas Alimohammadi Sarab, Ali Shirzadi Babkan (2013). Simulating the effects of the urban transportation system on the location of the residence and the travel pattern of households. Ministry of Science, Research and Technology - Khwaja Nasiruddin Tusi University



- ty of Technology - Faculty of Mapping.
46. Mohammadzadeh, P., and Ghanbari, A., and Nazimfar, R. (2014). Determining the factors influencing the location of residential units using the discrete choice model (case study: Tabriz city). *Economics and Urban Management*, 3(10), 95-110.[in persian]
 47. Mulder C. H., Lauster N. T., (2010). *Housing and Family: an Introduction*. Housing Studies. 25. 433-440
 48. Mulder, C. H. (1993). *Migration Dynamics: A Life Course Approach*. Amsterdam: Thesis Publishers.
 49. Mulliner, E., & Algrnas, M. (2018). Preferences for housing attributes in Saudi Arabia: A comparison between consumers' and property practitioners' views. *Cities*, 83, 152-164.
 50. Musterd, S., & Ostendorf, W. (2008). Integrated urban renewal in The Netherlands: a critical appraisal. *Urban Research & Practice*, 1(1), 78-92.
 51. Nechyba, T. J., & Strauss, R. P. (1998). Community choice and local public services: A discrete choice approach. *Regional Science and Urban Economics*, 28(1), 51-73.
 52. Opoku, R. A., & Abdul-Muhmin, A. G. (2010). Housing preferences and attribute importance among low-income consumers in Saudi Arabia. *Habitat international*, 34(2), 219-227.
 53. Pagliara, F., Preston, J., & Simmonds, D. (Eds.). (2010). *Residential location choice: models and applications*. Springer Science & Business Media.
 54. Pasha, H. A., & Butt, M. S. (1996). Demand for Housing Attributes in Developing Countries: A study of Pakistan. *Urban Studies*. 33(2). 1141-1154.
 55. Pinjari, A. R., Bhat, C. R., & Hensher, D. A. (2009). Residential self-selection effects in an activity time-use behavior model. *Transportation Research Part B: Methodological*, 43(7), 729-748.
 56. Pinjari, A. R., Pendyala, R. M., Bhat, C. R., & Waddell, P. A. (2011). Modeling the choice continuum: an integrated model of residential location, auto ownership, bicycle ownership, and commute tour mode choice decisions. *Transportation*, 38(6), 933-958.
 57. Rosen, H. S. and Fullerton, D. J. (1977). A Note on Local Tax Rates, Public Benefit Levels, and Property Values. *Journal of Political Economy*. 85. 433-440.
 58. Rossi, P. H. (1955). *Why families move: A study in the social psychology of urban residential mobility*. Free Press.
 59. Schirmer, P. M., & Axhausen, K. W. (2014). Quantifying the value of urban form: A hedonic rent price model on Zurich. In 14th Swiss Transport Research Conference (STRC 2014). 14th Swiss Transport Research Conference (STRC 2014).
 60. Shen, J., & Liu, Y. (2016). Skilled and less-skilled interregional migration in China: A comparative analysis of spatial patterns and the decision to migrate in 2000-2005. *Habitat International*, 57, 1-10.
 61. Sirgy, J., Grzeskowiak, S., & Su, C. (2005). Explaining Housing Preference and Choice: The Role of Self-congruity and Functional Congruity. *Journal of Housing and the Built Environment*. 20(4). 329-34.
 62. Smith, B., & Oлару, D. (2013). Lifecycle stages and residential location choice in the presence of latent preference heterogeneity. *Environment and Planning A*, 45(10), 2495-2514.
 63. Tan, T. H. (2011a). Measuring the Willingness to Pay for Houses in a Sustainable Neighborhood. *International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability*. 7.1-12.
 64. Tan, T. H. (2011b). Neighborhood Preferences of House Buyers: The Case of Klang Valley, Malaysia. *International Journal of Housing Markets and Analysis*. 4(1). 58-69.
 65. Tan, T. H. (2012). Meeting first-time buyers' housing needs and preferences in greater Kuala Lumpur. *Cities*, 29(6), 389-396.
 66. Teck-Hong, T. (2011b). Neighborhood preferences of house buyers: the case of Klang Valley, Malaysia. *International Journal of Housing Markets and Analysis*.
 67. Tian, G., Ewing, R., Greene, W., (2014). Desire for Smart Growth: a Survey of Residential Preferences in the Salt Lake Region of Utah. *Housing Policy Debate*. 25(3). 446-462.
 68. Tolai, Navin, & Yari, Jalil. (2014). Investigating factors affecting the desire to migrate within the city in Tehran, emphasizing the feeling of spatial inequality. *Social analysis of social order and inequality*, 1390(2). [in persian]
 69. Traoré, S. (2019). Residential location choice in a developing country: What matter? A choice experiment application in Burkina Faso. *Forest Policy and Economics*, 102, 1-9.
 70. Tsou, K. W., Hung, Y. T., & Chang, Y. L. (2005). An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities. *Cities*, 22(6), 424-435.
 71. Yusuf, A., & Resosudarmo, B., (2009). Does Clean Air Matter in Developing Countries' Megacities? A Hedonic Price Analysis of the Jakarta Housing Market, Indonesia. *Ecological Economics*. 68(5). 1398-1407.
 72. Zhou, B., & Kockelman, K. M. (2008). Self-selection in Home Choice: Use of Treatment Effects in Evaluating Relationship between Built Environment and Travel Behavior. *Transportation Research Record*. 2077(1), 54-61.
 73. Zhou, J., & Musterd, S. (2018). Housing preferences and access to public rental housing among migrants in Chongqing, China. *Habitat International*, 79, 42-50.
 74. Zondag, B., & Pieters, M. (2005). Influence of accessibility on residential location choice. *Transportation Research Record*, 1902(1), 63-70.



دو فصلنامه علمی
معماری و شهرسازی ایران